



PC/RU00/00267
#2



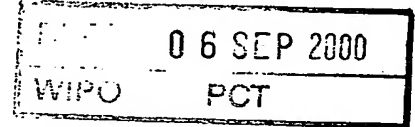
РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
(РОСПАТЕНТ)

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

рег. No 20/12-547

"10" августа 2000 г.

СПРАВКА



Федеральный институт промышленной собственности Российского агентства по патентам и товарным знакам настоящим удостоверяет, что приложенные материалы являются точным воспроизведением первоначального описания, формулы и чертежей (если имеются) заявки на выдачу патента на изобретение № 99113369, поданной в июне месяце 30 дня 1999 года (30.06.99).

Название изобретения

Медицинский текстильный материал с антимикробным и вирулицидным действием и изделия из него

Заявитель

Закрытое акционерное общество
Научно-производственное предприя-
тие "БИОЭКРАН"

Действительный автор(ы)

КОЗИНДА Зинаида Юлиановна
СУВОРОВА Елена Григорьевна
СТРУКОВ Михаил Васильевич
СЕДОВ Александр Владимирович
ГОНЧАРОВ Сергей Федорович



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Уполномоченный заверить копию
заявки на изобретение

Г.Ф.Востриков
Заведующий отделом

Медицинский текстильный материал с антимикробным и вирулицидным действием и изделия из него

Изобретение относится к области медицины, а именно, к предотвращению и профилактике инфекционно-воспалительных заболеваний, вызываемых воздействием вредных микробиологических факторов, путем создания медицинского материала и изделий из него с вирулицидным и антимикробным действием.

Одежда, предметы личной гигиены, такие как постельное белье, полотенце, пеленки, салфетки, перчатки, чулочно-носочные изделия и др., обладающие антимикробным действием, необходимы не только в лечебных учреждениях, таких как больницах, ожоговых центрах, родильных домах, в чрезвычайных ситуациях, в случаях эпидемий, но и в быту. В быту данные изделия используются в качестве профилактического средства, снижающего возможность заболеваний, возникновения рецидивов. Для работников медицинских учреждений данные изделия необходимы для уменьшения опасности распространения внутрибольничной инфекции, при длительном нахождении на рабочем месте без возможности смены одежды, так как изделия из антимикробного материала способствуют разрыву эпидемического пути передачи заболеваний через одежду человека, а также для предотвращения повторного самозаражения.

Известен антимикробный материал, содержащий основу из натуральных волокон и сангвиритрин, который используется как в медицине, так и санитарии. Способ получения данного материала включает пропитку натуральных волокон сангвиритрином и

последующую сушку его. / Авторское свидетельство СССР 1771750, кл. А 61 L 15/00, 30.10.92 /.

Однако эти модификации не обладают антимикробной активностью к обширной группе микроорганизмов и грибов и при стирке не сохраняют свои свойства.

Известные материалы, обладают антимикробной активностью по отношению группы грамположительных, грамотрицательных микроорганизмов и грибам, исключая вирусы-инфекционные агенты, не имеющие клеточное строение, отличающиеся чрезвычайно мелкими размерами и проходящие через фильтры, задерживающие бактерии, и относятся к перевязочным средствам.

Наиболее близким техническим решением к заявленному является текстильный материал с антимикробным действием, выполненный из бактерицидных волокон с 3,4,4-трихлоркарбанилида, оловоорганических соединений, гексахлорфена. Данный материал предназначен для пошива одежды, нательного белья. Однако данные материалы токсичны, что не позволяет применять их в качестве профилактического антимикробного материала, а также имеют узкий спектр действия. (Авторское свидетельство СССР 317660, кл. А 61 L 15/00, 19.10.71).

Целью настоящего изобретения является создание материала и изделий личной гигиены из него, обладающих биологической активностью по отношению ряда грамположительных, грамотрицательных групп, патогенных грибов и в отношении микровирусов группы Ф/ РК / 8 / 34, этеровирусов (полиомиелита III типа и гепатита А) без токсического воздействия на организм человека и устойчивого к стирке.

Данная цель достигается тем, что изделие (одежда, предметы личной гигиены, такие как постельное белье, полотенце, пеленки, салфетки, перчатки, чулочно-носочные изделия и др.) изготавливают из

ткани, которая содержит сорбированный или химически связанный с ней биологически активный агент – четвертичное аммониевое основание с 10-18 атомами углерода - Катамин АБ и многоатомный спирт при соотношении компонентов, % мас.:

Катамин АБ	- 0,06 – 0,075
Многоатомный спирт	- 0,03 – 0,038

Катамин АБ – алкилдиметилбензиламмония хлорид (синоним – Роккал) является антисептиком и относится к катионным поверхностно-активным веществам. $[R(CH_3)_2(CH_2C_6H_5)N]^+Cl^-$ R-смесь прямоцепных алкильных групп $C_{10}H_{21}$ - $C_{18}H_{37}$ или $C_{12}H_{25}$ - $C_{14}H_{29}$. Средняя молярная масса Катамина АБ 361 ± 15 г/моль. ТУ 2482-012-1316 4401-94.

В качестве материала может служить хлопок, шерсть, полиамид, материалы из смешанных волокон и другие материалы, используемые в медицине.

Пример 1 конкретного выполнения изобретения.

Хлопчатобумажную ткань обрабатывают периодическим способом 0,9% водным раствором антисептика – Катамин АБ от веса сухого материала в присутствии многоатомного спирта – 0,038 %. Сорбцию осуществляют в течение времени, которое составляет более 30 минут. После чего полученный материал сушат. При этом концентрация сорбированного активного вещества составляет примерно 0,06 % на вес материала.

Пример 2 конкретного выполнения изобретения.

Шерстяную ткань обрабатывают согласно операциям способа, описанному в примере 1, при этом используют антисептик в концентрации 1,5 % от веса сухого материала, многоатомный спирт в количестве 0,038%.

Концентрация активного сорбированного вещества на материале составляет 0,075 % на вес материала.

Пример 3 конкретного выполнения изобретения.

Ткань из полиамида обрабатывают 1,2% водным раствором Катамина АБ и многоатомного спирта 0,035% в течение 60 мин периодическим способом, после чего полученный материал сушат. При этом концентрация Катамина АБ составила 0,07% от веса материала.

Примеры получения и свойства материала приведены в таблице.

Из полученного материала изготавливают изделия, такие как одежда, предметы личной гигиены, постельное белье, полотенце, пеленки, салфетки, перчатки, чулочно-носочные изделия и др.

Данный материал не оказывает токсического воздействия на человека, не влияет на иммунную систему человека, способствует более быстрому вылечиванию пациента и предотвращает рецидивы заболеваний, что подтверждено его использованием в ожоговых центрах, профилактическом использовании в домашних условиях.

Десять пациентов, имеющие ожоги II и III степени, находились на излечении на койках, застеленных простынями, изготовленных из данного материала. Наблюдения показали, что восстановление эпидермиса наступает на 10 – 12 сутки. Заживление идет без вторичного натяжения.

При использовании лечебных перчаток и носок, изготовленных из данного материала, после удаления ногтей при лечении микоза ногтей, наблюдалось значительное снижение рецидивов (до 75%) и ускорение восстановления эпидермиса ногтевого ложа.

Использование в клиниках антимикробной одежды медперсоналом в 2-4 раза уменьшает обсемененность халатов, костюмов и другой одежды. Таким образом, способствует защите медперсонала от микробного фактора и профилактике внутри больничных инфекций.

Таким образом, изделия, изготовленные из данного материала способны ускорить процесс вылечивания пациентов, при заболеваниях вызванных рядом грамположительных и грамотрицательных групп микроорганизмов, патогенных грибов, а также профилактически воздействовать при возможности их распространения.

					продолжение таблицы			
№	содержание катамина, %	Зона задержки роста микроорганизмов, мм						
		Золотистый стафилококк		Кишечная палочка		дрожжеподобные грибы		
		до стирки	после 15 стирок	до стирки	после 15 стирок	до стирки	после 15 стирок	
хлопок 50%-полиамид 50%								
1	0,06	4,0	3,50	2,5	2,0	2,5	2,0	
2	0,065	4,5	4,00	2,7	2,5	3,0	2,5	
3	0,07	5,0	4,50	3,0	3,0	3,5	3,0	
4	0,075	6,0	5,00	4,0	3,5	4,0	3,5	
хлопок 50%-полиэфир 50%								
1	0,06	3,0	3,0	2,5	1,5	2,0	1,5	
2	0,065	3,6	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0	
3	0,07	4,0	3,5	3,0	2,0	2,5	2,0	
4	0,075	4,2	4,0	3,0	2,5	3,5	2,5	
шерсть 50% - полиамид 50%								
1	0,06	4,0	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0	
2	0,065	4,5	3,5	3,0	2,0	2,0	2,0	
3	0,07	5,0	4,0	3,5	2,5	3,5	3,0	
4	0,075	5,5	4,5	4,0	3,0	4,0	3,0	

№		содержание катамина, % от веса материала	Зона задержки роста микроорганизмов, мм						таблица
			Золотистый стафилококк		Кишечная палочка		дрожжеподобные грибки		
			до стирки	после 15 стирок	до стирки	после 15 стирок	до стирки	после 15 стирок	
хлопок									
1	0,06	4	4	2,5	1,5	2,5		2	
2	0,065	5,5	5	2,5	2	3		3	
3	0,07	6,5	6	3,5	3	3,5		3	
4	0,075	7	7	4,5	4	4		3,5	
шерсть									
1	0,06	4	3,5	2,5	2	2,5		2,5	
2	0,065	5	4,5	3	2,5	3		2,5	
3	0,07	6,5	6	3,5	3	4		3,5	
4	0,075	7,5	7	4	3,5	4		4	
полиамид									
1	0,06	4	3,5	2,5	1,5	2,5		2	
2	0,065	4	3	3	2,5	3		2,5	
3	0,07	4,5	4	3,5	3	3,5		3	
4	0,075	5	5	4,5	4	4		4	

Формула изобретения

1. Медицинский материал на основе натуральных тканей с антимикробным веществом, отличающийся тем, что в качестве антимикробного вещества он содержит четвертичное аммониевое основание с 10-18 атомами углерода – Катамин АБ и многоатомный спирт, при следующем соотношении компонентов, % масс. на вес материала:

Четвертичное аммониевое основание с 10–18 атомами углерода	
– Катамин АБ	-0,06–0,75
Многоатомный спирт	-0,03–0,038

2. Изделие из медицинского материала на основе натуральных тканей с антимикробным веществом, отличающийся тем, что в качестве антимикробного вещества он содержит четвертичное аммониевое основание с 10-18 атомами углерода и многоатомный спирт, при следующем соотношении компонентов, % масс. на вес материала:

Четвертичное аммониевое основание с 10–18 атомами углерода	
– Катамин АБ	-0,06–0,75
Многоатомный спирт	-0,03–0,038

3. Изделие по п.2, отличающееся тем, что оно выполнено в виде хирургических изделий, таких как хирургические простыни, хирургическая одежда, маска, чехлы.

4. Изделие по п.2, отличающееся тем, что оно выполнено в виде предметов личной гигиены, таких как постельное белье, полотенце, пеленки, перчатки, чулочно-носочные изделия.

5. Изделие по п.2, отличающееся тем, что оно выполнено в виде нательного белья.

Медицинский текстильный материал с антимикробным и вирулицидным действием и изделия из него

Реферат

Изобретение относится к области медицины, а именно, к предотвращению и профилактике инфекционно-воспалительных заболеваний, вызываемых воздействием вредных микробиологических факторов, путем создания медицинского материала и изделий из него с вирулицидным и антимикробным действием.

Изделия (одежда, предметы личной гигиены, такие как постельное белье, полотенце, пеленки, салфетки, перчатки, чулочно-носочные изделия и др.) изготавливают из ткани, которая содержит сорбированный или химически связанный с ней биологически активный агент — четвертичное аммониевое основание с 10-18 атомами углерода - Катамин АБ и многоатомный спирт при соотношении компонентов, % мас.:

Катамин АБ	- 0,06 – 0,075
------------	----------------

Многоатомный спирт	- 0,03 – 0,038
--------------------	----------------

Изделия, изготовленные из данного материала способны ускорить процесс вылечивания пациентов, при заболеваниях вызванных рядом грамположительных и грамотрицательных групп микроорганизмов, патогенных грибов, а также профилактически воздействовать при возможности их распространения.

THIS PAGE BLANK (USPTO)